

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 50.07.2025 16:25:11  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Утверждаю:  
Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_ С.В. Цыбакин

14 мая 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Архитектурное материаловедение

Направление подготовки (специальность)	<u>07.03.01 Архитектура</u>
Направленность (профиль)	<u>«Архитектурное проектирование»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Архитектурное материаловедение»»

Разработчик

Заведующий кафедрой технологии, организации  
и экономики строительства Русина В.В. \_\_\_\_\_

Утвержден на заседании кафедры технологии, организации и экономики  
строительства, протокол № 8 от 15.04.2025

Заведующий кафедрой Русина В.В. \_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета  
Примакина Е.И. \_\_\_\_\_

Протокол № 5 14 мая 2025 года.

## Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль (раздел) дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
<b>1 Раздел</b> – Общие сведения о строительных материалах. Стандартизация, унификация и типизация СМиИ.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения постав-ленных задач.	Практическая работа, тесты	1/200
<b>2 Раздел</b> – Природные строительные материалы. Материалы и изделия из древесины. Природные каменные материалы.	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.		
<b>3 Раздел</b> - Силикатные и керамические материалы и изделия. Материалы и изделия из минеральных расплавов.	ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.		
<b>4 Раздел</b> - Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе. Заполнители и наполнители в строительных растворах и бетонах.	ПКос-4 Способность осуществлять мероприятия авторского надзора за соблюдением проектных решений и мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта		
<b>5 Раздел</b> - Строительные растворы. Сухие строительные смеси. Бетоны.			
<b>6 Раздел</b> - Органические вяжущие вещества. Теплоизоляционные и лакокрасочные материалы и изделия.			

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.</p> <p>ПКос-4 Способность осуществлять мероприятия авторского надзора за соблюдением проектных решений и мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта</p>	<p style="text-align: center;"><b>Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах. Стандартизация, унификация и типизация СМиИ</b></p> <p>ИД-1 ук-1. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 ук-1. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1 ук-2. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 ук-2. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 опк-4. Знает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.</p> <p>Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.</p> <p>Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.</p> <p>Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p>	<p>Практическая работа, тесты</p>

	<p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 <small>ОПК -4</small>. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 <small>ПКос-4</small> Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствии с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>	
<p><b>Раздел 2. Природные строительные материалы. Материалы и изделия из древесины. Природные каменные материалы</b></p>		
	<p>ИД-1 <small>УК-1</small>. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 <small>УК-1</small>. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1 <small>УК-2</small>. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 <small>УК-2</small>. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 <small>ОПК-4</small>. Знает объёмно-планировочные</p>	<p>Практическая работа, тесты</p>

	<p>требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p> <p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 <small>ОПК -4</small>. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 <small>ПКос-4</small> Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствие с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>	
	<p align="center"><b>Раздел 3. Силикатные и керамические материалы и изделия.</b> <b>Материалы и изделия из минеральных расплавов</b></p> <p>ИД-1 <small>УК-1</small>. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 <small>УК-1</small>. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с</p>	<p>Практическая работа, тесты</p>

	<p>библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1 <small>ук-2</small>. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 <small>ук-2</small>. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 <small>опк-4</small>. Знает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p> <p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 <small>опк -4</small>. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 <small>пкос-4</small> Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствии с требованиями</p>	
--	---	--

	архитектурного раздела проектной документации	
	<b>Раздел 4. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе. Заполнители и наполнители в строительных растворах и бетонах</b>	
	<p>ИД-1 ук-1. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 ук-1. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1 ук-2. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 ук-2. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 ОПК-4. Знает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p> <p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 ОПК -4. Выполняет сводный анализ исходных</p>	Практическая работа, тесты



	<p>данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 ПКос-4 Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствии с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>	
<b>Раздел 5. Строительные растворы. Сухие строительные смеси. Бетоны</b>		
	<p>ИД-1 УК-1. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 УК-1. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1 УК-2. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 УК-2. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 ОПК-4. Знает объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.</p>	<p>Практическая работа, тесты</p>

	<p>Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p> <p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 <small>ОПК -4</small>. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 <small>ПКос-4</small> Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствие с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>	
<p align="center"><b>Раздел 6. Органические вяжущие вещества. Теплоизоляционные и лакокрасочные материалы и изделия</b></p>		
	<p>ИД-1 <small>УК-1</small>. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 <small>УК-1</small>. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного</p>	<p>Практическая работа, тесты</p>

	<p>моделирования.</p> <p>ИД-1 <small>ук-2</small>. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 <small>ук-2</small>. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 <small>опк-4</small>. Знает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.</p> <p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 <small>опк -4</small>. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 <small>пкос-4</small> Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объемы и качество произведенных строительных работ в соответствие с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>	
--	--	--

**Компьютерное тестирование по Разделу 1. Общие сведения о строительных материалах. Стандартизация, унификация и типизация СМиИ**

*Выберите один правильный ответ:*

**Что собой представляет совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям?**

- +качество
- свойства
- метрологию
- стандартизацию

**Что собой представляет деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также на безопасность и комфортность труда?**

- качество
- свойства
- +метрологию
- стандартизацию

**Стандартизация, открытая для соответствующих органов любой страны – это ...**

- +Международная стандартизация
- Региональная стандартизация
- Национальная стандартизация

**Стандартизация, открытая для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира – это ...**

- Международная стандартизация
- +Региональная стандартизация
- Национальная стандартизация

**Стандартизация в одном конкретном государстве – это ...**

- Международная стандартизация
- Региональная стандартизация
- +Национальная стандартизация

**Документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов – это ...**

- Нормативный документ
- +Стандарт
- Документ технических условий
- Свод правил

**Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это ...**

- Нормативный документ
- +Стандарт
- Документ технических условий
- Свод правил

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят бутовый камень, щебень, гравий и песок?**

+природные каменные материалы и изделия  
керамические материалы и изделия  
искусственные необжиговые каменные материалы  
бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят силикатный кирпич, гипсовые и гипсобетонные изделия, асбестоцементные изделия и конструкции?**

природные каменные материалы и изделия  
керамические материалы и изделия  
+искусственные необжиговые каменные материалы  
бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят материалы, состоящие из вяжущего, воды и мелкого заполнителя, которые со временем переходят из тестообразного в камневидное состояние?**

керамические материалы и изделия  
+строительные растворы  
искусственные необжиговые каменные материалы  
бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят материалы, состоящие из вяжущего, воды, мелкого и крупного заполнителя, которые со временем переходят из тестообразного в камневидное состояние?**

керамические материалы и изделия  
строительные растворы  
искусственные необжиговые каменные материалы  
+бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят рубероид, пергамин, битумы?**

+органические вяжущие вещества и материалы на их основе  
полимерные материалы и изделия  
древесные материалы и изделия  
металлические материалы

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят фанеру?**

органические вяжущие вещества и материалы на их основе  
полимерные материалы и изделия  
+древесные материалы и изделия  
металлические материалы

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят линолеум?**

органические вяжущие вещества и материалы на их основе  
+полимерные материалы и изделия  
древесные материалы и изделия  
металлические материалы

**К какой группе технических свойств относятся реологические свойства пластично-вязких материалов, морозостойкость, радиационная стойкость, водостойкость?**

+физические свойства  
механические свойства  
химические свойства

долговечность и надежность

**К какой группе технических свойств относятся прочность, твердость, упругость, пластичность, хрупкость?**

физические свойства

+механические свойства

химические свойства

долговечность и надежность

**Укажите определение истинной плотности материала.**

+масса единицы объема абсолютно плотного материала

масса единицы объема материала в естественном состоянии

масса единицы объема рыхло насыпанных зернистых или волокнистых материалов

плотность материала по отношению к плотности воды

**Укажите определение относительной плотности материала.**

масса единицы объема абсолютно плотного материала

масса единицы объема материала в естественном состоянии

масса единицы объема рыхло насыпанных зернистых или волокнистых материалов

+плотность материала по отношению к плотности воды

**Укажите определение объемной массы (средней плотности) материала.**

масса единицы объема абсолютно плотного материала

+масса единицы объема материала в естественном состоянии

масса единицы объема рыхло насыпанных зернистых или волокнистых материалов

плотность материала по отношению к плотности воды

**Укажите формулу для выражения истинной плотности.**

$$\rho = m/V_a$$

+

$$\rho_m = m/V_e$$

$$П = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

$$K_{пл} = \left(\rho_m / \rho\right) \cdot 100$$

**Укажите формулу для выражения средней плотности.**

$$\rho = m/V_a$$

+

$$\rho_m = m/V_e$$

$$П = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

$$K_{пл} = \left(\rho_m / \rho\right) \cdot 100$$

**Укажите формулу для выражения пористости.**

$$\rho = m/V_a$$

$$\rho_m = m/V_e$$

$$\Pi = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

$$K_{\Pi\Pi} = \left(\rho_m/\rho\right) \cdot 100$$

**Укажите определение гигроскопичности материала.**

+свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 способность материала поглощать и удерживать воду  
 свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 относительное содержание влаги в материале

**Укажите определение водонепроницаемости материала.**

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 способность материала поглощать и удерживать воду  
 +свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 относительное содержание влаги в материале

**Укажите определение водопоглощения.**

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 +способность материала поглощать и удерживать воду  
 свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 относительное содержание влаги в материале

**Укажите определение влажности материала.**

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 способность материала поглощать и удерживать воду  
 свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 +относительное содержание влаги в материале

**Укажите формулу для определения абсолютной влажности материала.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = W_o/\Pi$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите формулу для определения водопоглощения по массе.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = W_o / \Pi$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите формулу для определения водопоглощения по объему.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

+

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = W_o / \Pi$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите формулу для определения коэффициента насыщения пор водой.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$+ K_H = W_o / \Pi$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите определение теплопроводности материала.**

+ свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой

количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C

свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь

свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите определение теплоемкости материала.**

свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой

+ количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C

свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь

свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите определение огнеупорности материала.**

свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой

количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C



+ свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь  
свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите определение огнестойкости материала.**

свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой  
количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C  
свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь  
+ свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите формулу предела прочности материала при сжатии.**

+ 
$$R = \frac{P_{PA3P}}{F}$$

$$KKK = \frac{R}{\rho_m}$$

$$II = \frac{m_1 - m_2}{F}$$

$$\lambda = 1,16 \sqrt{0,0196 + 0,22 \gamma_{OB}^2} - 0,16$$

**Укажите формулу теплопроводности материала.**

$$R = \frac{P_{PA3P}}{F}$$

$$KKK = \frac{R}{\rho_m}$$

$$II = \frac{m_1 - m_2}{F}$$

+ 
$$\lambda = 1,16 \sqrt{0,0196 + 0,22 \gamma_{OB}^2} - 0,16$$

**Компьютерное тестирование по Разделу 2. Природные строительные материалы.  
Материалы и изделия из древесины. Природные каменные материалы**

*Выберите один правильный ответ:*

**Укажите определение поперечного среза древесины.**

+срез, проходящий перпендикулярно к направлению волокон древесины  
продольный срез, проходящий перпендикулярно касательной к годичному слою древесины в точке касания  
продольный срез, проходящий по касательной к годичному слою

**Укажите определение радиального среза древесины.**

срез, проходящий перпендикулярно к направлению волокон древесины  
+продольный срез, проходящий перпендикулярно касательной к годичному слою древесины в точке касания  
продольный срез, проходящий по касательной к годичному слою

**Укажите определение тангенциального среза древесины.**

срез, проходящий перпендикулярно к направлению волокон древесины  
продольный срез, проходящий перпендикулярно касательной к годичному слою древесины в точке касания  
+продольный срез, проходящий по касательной к годичному слою

**Укажите древесные породы ядровые.**

+дуб, ясень, платан, сосна, лиственница, кедр  
ель, пихта, осина, бук  
береза, клен, ольха, липа

**Укажите древесные породы спелодревесные.**

дуб, ясень, платан, сосна, лиственница, кедр  
+ель, пихта, осина, бук  
береза, клен, ольха, липа

**Укажите древесные породы заболонные.**

дуб, ясень, платан, сосна, лиственница, кедр  
ель, пихта, осина, бук  
+береза, клен, ольха, липа

**Укажите определение предела гигроскопической влажности древесины.**

+влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой  
влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
влажность в рассматриваемом состоянии  
влажность, равная 12%

**Укажите определение равновесной влажности древесины.**

влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой  
+влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
влажность в рассматриваемом состоянии  
влажность, равная 12%

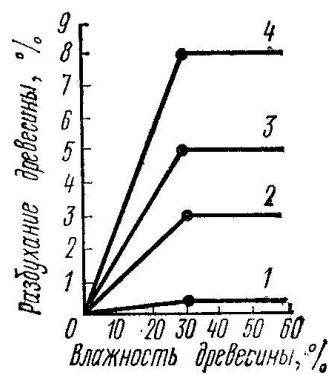
**Укажите определение условной стандартной влажности древесины.**

влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой  
влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
влажность в рассматриваемом состоянии  
+влажность, равная 12%

**Укажите определение фактической влажности древесины.**

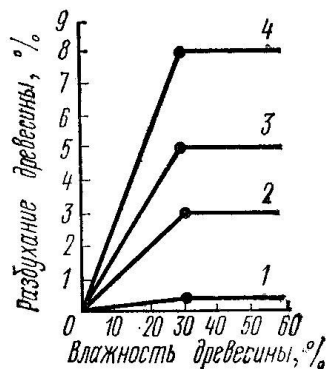
влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой  
влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
+влажность в рассматриваемом состоянии  
влажность, равная 12%

**На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую объемной усушки.**



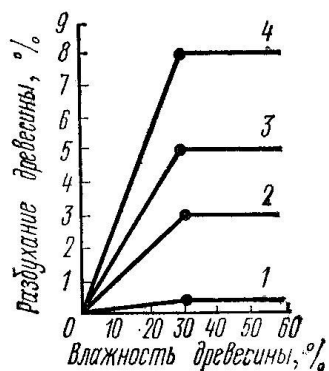
- 1
- 2
- 3
- +4

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую тангенциальной усушки.



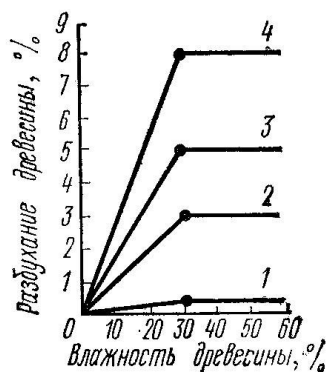
- 1
- 2
- +3
- 4

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую радиальной усушки.



- 1
- +2
- 3
- 4

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую продольной усушки.



- +1
- 2
- 3
- 4

**Укажите верную формулу пересчета прочности древесины на влажность, равной 12%.**

+  $R_{12} = R_w (1 + \alpha(W - 12))$

$R_{12} = R_w (1 - \alpha(W - 12))$

$R_{12} = R_w (1 + \alpha(W + 12))$

$R_{12} = R_w (1 - \alpha(W + 12))$

**Укажите пороки строения древесины.**

кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост

+наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст

обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины

продубина, дубильные потеки, желтизна

**Укажите пороки формы ствола древесины.**

+кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост

наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст

обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины

продубина, дубильные потеки, желтизна

**Укажите химические окраски (порок) древесины.**

кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост

наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст

обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины

+продубина, дубильные потеки, желтизна

**Укажите пороки обработки древесины.**

кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост

наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст

+обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины

продубина, дубильные потеки, желтизна

**Укажите, как влияют на качество древесины химические окраски.**

+не влияют на физико-механические свойства древесины, но изменяют ее цвет и блеск

снижают прочность древесины на растяжение вдоль волокон и изгиб, затрудняют ее механическую обработку (строжку и теску)  
уменьшают фактическую ширину сортимента, увеличивает количество отходов при раскрое пилопродукции  
изменяют форму пилопродукции и деталей, затрудняет их обработку, раскрой и использование по назначению

**Укажите, как влияют на качество древесины наклон волокон.**

не влияют на физико-механические свойства древесины, но изменяют ее цвет и блеск  
+снижают прочность древесины на растяжение вдоль волокон и изгиб, затрудняют ее механическую обработку (строжку и теску)  
уменьшают фактическую ширину сортимента, увеличивает количество отходов при раскрое пилопродукции  
изменяют форму пилопродукции и деталей, затрудняет их обработку, раскрой и использование по назначению

**Укажите, как влияют на качество древесины покоробленность.**

не влияют на физико-механические свойства древесины, но изменяют ее цвет и блеск  
снижают прочность древесины на растяжение вдоль волокон и изгиб, затрудняют ее механическую обработку (строжку и теску)  
уменьшают фактическую ширину сортимента, увеличивает количество отходов при раскрое пилопродукции  
+изменяют форму пилопродукции и деталей, затрудняет их обработку, раскрой и использование по назначению

**Укажите водонерастворимые антисептики.**

фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка  
+антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло  
фосфат аммония, сульфат аммония, бура

**Укажите водорастворимые антисептики.**

+фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка  
антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло  
фосфат аммония, сульфат аммония, бура

**Укажите антиперены.**

фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка  
антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло  
+фосфат аммония, сульфат аммония, бура

**По толщине а и ширине b укажите доски (пиломатериалы).**

$$+ a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} \geq 3$$

$$a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} < 3$$

$$a = 110 \dots 280 \text{ мм}, \frac{b}{a} < 3$$

**По толщине а и ширине b укажите бруски (пиломатериалы).**

$$a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} \geq 3$$

$$+ a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} < 3$$

$$a = 110 \dots 280_{\text{мм}}, \quad b/a < 3$$

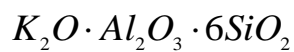
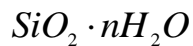
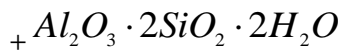
По толщине а и ширине в укажите брусья (пиломатериалы).

$$a \leq 100_{\text{мм}}, \quad b/a \geq 3$$

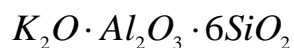
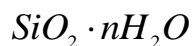
$$a \leq 100_{\text{мм}}, \quad b/a < 3$$

$$+ a = 110 \dots 280_{\text{мм}}, \quad b/a < 3$$

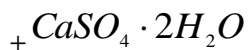
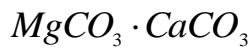
Укажите по химическому составу минерал каолинит.



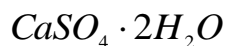
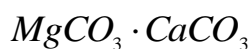
Укажите по химическому составу минерал кварц.



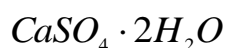
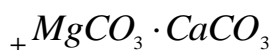
Укажите по химическому составу минерал гипс.



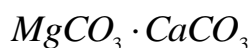
Укажите по химическому составу минерал кальцит.

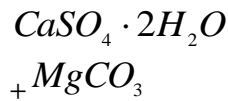


Укажите по химическому составу минерал доломит.

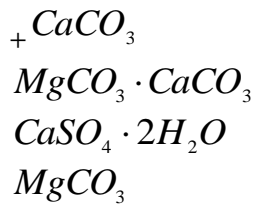


Укажите по химическому составу минерал магнезит.





**Укажите по химическому составу горную породу известняк.**



**Укажите группу горных пород магматических.**

+гранит, сиенит, диорит, габбро, порфиры, андезит, трахит, диабаз, базальт, вулканический туф  
песчаники, известняки, магнезит, гипс, доломит, ангидрит  
гнейс, мрамор, кварц, сланец

**Укажите группу горных пород осадочных.**

гранит, сиенит, диорит, габбро, порфиры, андезит, трахит, диабаз, базальт, вулканический туф  
+песчаники, известняки, магнезит, гипс, доломит, ангидрит  
гнейс, мрамор, кварц, сланец

**Укажите группу горных пород метаморфических.**

гранит, сиенит, диорит, габбро, порфиры, андезит, трахит, диабаз, базальт, вулканический туф  
песчаники, известняки, магнезит, гипс, доломит, ангидрит  
+гнейс, мрамор, кварц, сланец

**Укажите группу магматических горных пород интрузивных абиссальных.**

+гранит, сиенит, диорит, габбро  
андезит, трахит, диабаз, базальт  
вулканический туф, пемза, вулканическая лава

**Укажите группу магматических горных пород эффузивных плотных.**

гранит, сиенит, диорит, габбро  
+андезит, трахит, диабаз, базальт  
вулканический туф, пемза, вулканическая лава

**Укажите группу магматических горных пород эффузивных пористых.**

гранит, сиенит, диорит, габбро  
андезит, трахит, диабаз, базальт  
+вулканический туф, пемза, вулканическая лава

**Укажите группу осадочных горных пород сцементированных обломочных.**

песок, гравий  
+песчаники, конгломерат, брекчия  
трепел, диатомит, опока, мел  
доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Укажите группу осадочных горных пород рыхлых обломочных.**

+песок, гравий  
песчаники, конгломерат, брекчия  
трепел, диатомит, опока, мел  
доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Укажите группу осадочных горных пород органогенных.**

песок, гравий  
песчаники, конгломерат, брекчия  
+трепел, диатомит, опока, мел  
доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Укажите группу осадочных горных пород хемогенных.**

песок, гравий  
песчаники, конгломерат, брекчия  
трепел, диатомит, опока, мел  
+доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Компьютерное тестирование по Разделу 3. Силикатные и керамические материалы и изделия. Материалы и изделия из минеральных расплавов**

*Выберите один правильный ответ:*

**Что собой представляет искусственный безобжиговый стеновой материал, изготавливаемый из смеси кварцевого песка и гашеной извести прессованием с последующим затвердеванием в автоклаве под действием пара высокого давления и температуры?**

+силикатный кирпич  
керамический кирпич  
легкобетонные блоки  
керамический камень

**Из чего состоит сырьевая смесь силикатного кирпича?**

+90-95% песка, 5—10% молотой негашеной извести и некоторое количество воды  
80-85% песка, 15—20% молотой негашеной извести и некоторое количество воды  
70-80 % известняка, 20-30% глина, корректирующие добавки  
50-60 % известняка, 40-50% глина, корректирующие добавки

**При каком давлении и температуре твердеет силикатный кирпич?**

+ давление 0,9 МПа и температуре 175 °С  
давление 1,2 МПа и температуре 100 °С  
давление 1,2 МПа и температуре 195 °С  
давление 0,1 МПа и температуре 100 °С

**Какова продолжительность твердения силикатного кирпича в автоклаве?**

+ 8-12 часов  
12-24 часа  
5-8 часов  
более 1 суток

**Какова продолжительность выдерживания силикатного кирпича для карбонизации непрореагировавшей извести углекислым газом воздуха, в результате чего повышаются водостойкость и прочность изделий?**

+10-15 суток  
1 день  
3 суток  
не выдерживают



**Что собой представляют аморфные тела, получаемые в результате переохлаждения расплава независимо от их химического состава и температурной области затвердения и обладающие в результате постепенного увеличения вязкости свойствами твердых тел?**

+стекло

гранит

поликарбонат

каолин

**Какие материалы не являются исходными для производства стекла?**

песок

кальцинированная сода

сульфат натрия

+ каолин

**Какие материалы не являются исходными для производства стекла?**

$SiO_2$

$CaCO_3$

$Na_2SO_4$

+ $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$

**Как называют материалы, которые вводят, чтобы освободить стекломассу от видимых пузырей?**

+осветлители

глушители

красители

**Как называют материалы, которые придают стеклу светорассеивающие свойства?**

осветлители

+глушители

красители

**Что собой представляют хлорид натрия и сульфат натрия, вводимые при производстве стекла?**

+осветлители

глушители

красители

**Что собой представляют соединения фтора, фосфора, вводимые при производстве стекла?**

осветлители

+глушители

красители

**Что собой представляют оксид марганца, оксид хрома, вводимые при производстве стекла?**

осветлители

глушители

+красители

**Укажите отощающие добавки, вводимые в состав керамической массы.**

+шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогажительных фабрик, лигнин высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Укажите пластифицирующие добавки, вводимые в состав керамической массы.**

шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак  
древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогачительных фабрик, лигнин  
+высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества  
полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Укажите выгорающие добавки, вводимые в состав керамической массы.**

шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак  
+древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогачительных фабрик, лигнин  
высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества  
полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Укажите добавки плавни, вводимые в состав керамической массы.**

шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак  
древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогачительных фабрик, лигнин  
высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества  
+полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Что собой представляет зернистый керамический материал (с зернами 0,14—2 мм), получаемый измельчением глины, предварительно обожженной при той же температуре, при которой обжигаются изделия?**

+шамот  
дегидротированную глину  
гранулированный шлак  
песок

**Что происходит в процессе испарения воды из сырца вследствие уменьшения толщины водных оболочек вокруг частиц глины, возникновения в порах сырца менисков и сил капиллярного давления, стремящихся сблизить частицы?**

+воздушная усадка  
огневая усадка  
полная усадка

**Укажите размеры утолщенного кирпича.**

+250x120x88  
250x120x65  
250x120x140  
288x138x65

**Укажите размеры керамического камня.**

250x120x88  
250x120x65  
+250x120x140  
288x138x65

**При какой температуре обжигают керамические изделия (кирпич, черепицу)?**

+950-1000<sup>0</sup>С  
750-900<sup>0</sup>С  
600-800<sup>0</sup>С  
1000-1200<sup>0</sup>С

**Укажите определение понятия пластичности глины.**

свойство уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок

+свойство во влажном состоянии принимать под влиянием внешнего воздействия желаемую форму без образования разрывов и трещин и сохранять полученную форму при последующих сушке и обжиге

способность глины связывать зерна непластичных материалов (песка, шамота и др.), а также образовывать при высыхании достаточно прочного изделия – сырца

**Укажите определение понятия связующей способности глины.**

свойство уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок

свойство во влажном состоянии принимать под влиянием внешнего воздействия желаемую форму без образования разрывов и трещин и сохранять полученную форму при последующих сушке и обжиге

+способность глины связывать зерна непластичных материалов (песка, шамота и др.), а также образовывать при высыхании достаточно прочного изделия сырца

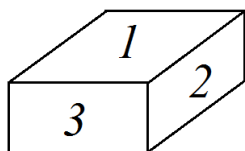
**Укажите определение понятия спекаемости глины.**

+свойство уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок

свойство во влажном состоянии принимать под влиянием внешнего воздействия желаемую форму без образования разрывов и трещин и сохранять полученную форму при последующих сушке и обжиге

способность глины связывать зерна непластичных материалов (песка, шамота и др.), а также образовывать при высыхании достаточно прочного изделия сырца

**Укажите наименование грани кирпича под номером 1.**

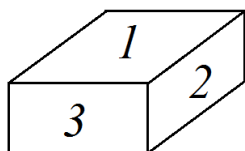


+постель

тычок

ложок

**Укажите наименование грани кирпича под номером 2.**

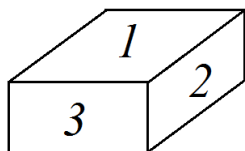


постель

тычок

+ложок

**Укажите наименование грани кирпича под номером 3.**



постель

+тычок

ложок

**Компьютерное тестирование по Разделу 4. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе. Заполнители и наполнители в строительных растворах и бетонах**

Выберите один правильный ответ:

**Укажите группу гидравлических вяжущих веществ.**

воздушная известь, гипс, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло  
+портландцемент и его разновидности, романцемент, глиноземистый цемент  
известково-кремнеземистые, известково-шлаковые вяжущие

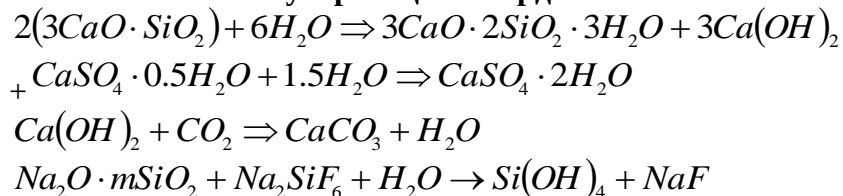
**Укажите группу воздушных вяжущих веществ.**

+известь, гипс, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло  
портландцемент и его разновидности, романцемент, глиноземистый цемент  
известково-кремнеземистые, известково-шлаковые вяжущие

**Укажите группу вяжущих автоклавного твердения.**

известь, гипс, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло  
портландцемент и его разновидности, романцемент, глиноземистый цемент  
+известково-кремнеземистые, известково-шлаковые вяжущие

**Укажите химическую реакцию твердения гипса.**



**Укажите сроки схватывания быстротвердеющих гипсовых вяжущих.**

+начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

**Укажите сроки схватывания нормальнотвердеющих гипсовых вяжущих.**

начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
+начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

**Укажите строки определения марки гипсовых вяжущих веществ.**

+2 часа  
1 и 3 сут  
28 сут  
3 и 28 сут

**При какой температуре обжигают известняк до возможно более полного удаления  $CO_2$ ?**

+900-1200<sup>0</sup>С  
800-1000<sup>0</sup>С  
600-800<sup>0</sup>С  
1200-1500<sup>0</sup>С

**Как называют воздушную известь, если содержание окиси магния в ней составляет 20-40%?**

кальциевая  
магнезиальная  
+доломитовая

**Укажите состав сырья для изготовления клинкера глиноземистого цемента.**

известняк  $\approx 75\%$ , глина  $\approx 25\%$

+известняк  $\approx 45\%$ , боксит  $\approx 55\%$

известняк  $\approx 15-20\%$ , нефелиновый шлам  $\approx 80-85\%$

**Укажите строки определения марки глиноземистого цемента.**

2 часа

+1 и 3 сут

28 сут

3 и 28 сут

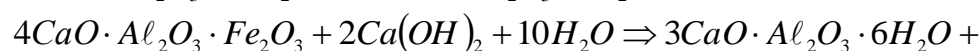
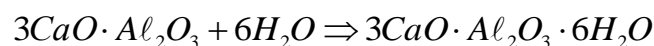
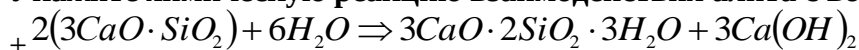
**Укажите состав сырья для изготовления клинкера портландцемента.**

+известняк  $\approx 75\%$ , глина  $\approx 25\%$

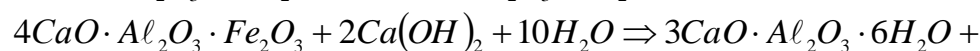
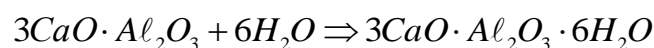
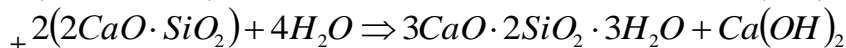
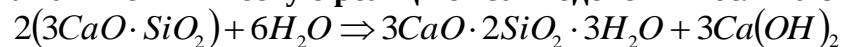
известняк  $\approx 45\%$ , боксит  $\approx 55\%$

известняк  $\approx 15-20\%$ , нефелиновый шлам  $\approx 80-85\%$

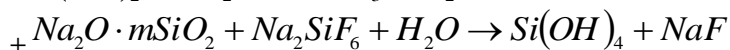
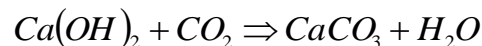
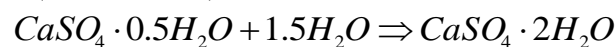
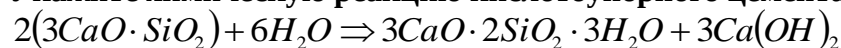
**Укажите химическую реакцию взаимодействия алита с водой.**



**Укажите химическую реакцию взаимодействия белита с водой.**



**Укажите химическую реакцию кислотоупорного цемента.**



**Укажите виды добавок активных естественных осадочного происхождения к вяжущим материалам.**

вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы

+диатомиты, трепелы, опоки, глиежи

кислые золы уноса, нефелиновый шлам, доменные гранулированные шлаки

известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы (топливные шлаки, золы)

**Укажите виды добавок активных естественных вулканического происхождения к вяжущим материалам.**

+вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы

диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
кислые золы уноса, нефелиновый шлак, доменные гранулированные шлаки  
известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите виды добавок активных искусственного происхождения к вяжущим материалам.**

вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы  
диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
+кислые золы уноса, нефелиновый шлак, доменные гранулированные шлаки  
известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите виды добавокнаполнителей к вяжущим материалам.**

вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы  
диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
кислые золы уноса, нефелиновый шлак, доменные гранулированные шлаки  
+известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите сроки схватывания портландцемента.**

начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
+начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

**Укажите сроки схватывания глиноземистого цемента.**

начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
+начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

**Какие компоненты являются основой для получения портландцементного клинкера?  
(укажите лишнее)**

известняк  
глина  
гипс  
+песок

**Укажите температуру, при которой производится обжиг клинкера до спекания.**

+1450<sup>0</sup>C  
1400<sup>0</sup>C  
1350<sup>0</sup>C  
1500<sup>0</sup>C

**Укажите уравнение химической реакции магниезиальной коррозии.**

+  $Ca(OH)_2 + MgCl_2 = CaCl_2 + Mg(OH)_2$   
 $Ca(OH)_2 + HCl = CaCl_2 + 2H_2O$   
 $Ca(OH)_2 + 2NH_4NO_3 + 2H_2O = Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O + 2NH_3$   
 $CaCO_3 + (CO_2)_{своб} + H_2O = Ca(HCO_3)_2$

**Что собой представляет неорганический зернистый сыпучий строительный материал, получаемый дроблением скальных горных пород и рассевом продуктов дробления?**

+щебень из природного камня  
гравий  
щебень из гравия

**Что собой представляет неорганический зернистый сыпучий строительный материал, получаемый рассевом природных гравийнопесчаных смесей?**

щебень из природного камня  
+гравий  
щебень из гравия

**Что собой представляет неорганический зернистый сыпучий строительный материал, получаемый дроблением гравия и валунов и рассевом продуктов дробления?**

щебень из природного камня  
гравий  
+щебень из гравия

**Что собой представляет неорганический зернистый сыпучий строительный материал, получаемый при разработке песчаных месторождений или расसेве природных гравийнопесчаных смесей?**

+ природный песок  
дробленный песок  
обогащенный песок  
фракционированный песок

**Что собой представляет неорганический зернистый сыпучий строительный материал, получаемый измельчением скальных горных пород и гравия с использованием специального дробильноразмольного оборудования?**

природный песок  
+ дробленный песок  
обогащенный песок  
фракционированный песок

**Что собой представляет песок с улучшенным зерновым составом, получаемый с применением специального оборудования и поставляемый без разделения на фракции?**

природный песок  
дробленный песок  
+ обогащенный песок  
фракционированный песок

**Что собой представляет песок, разделенный с применением специального обогатительного оборудования на две или более фракции, поставляемые отдельно в установленных соотношениях?**

природный песок  
дробленный песок  
обогащенный песок  
+ фракционированный песок

**Что собой представляет материал, получаемый обжигом со вспучиванием подготовленных гранул (зерен) из глинистых и песчаноглинистых пород (глин, суглинков, глинистых сланцев, аргилита, алевролита), шунгитосодержащих пород, трепелов, золошлаковой смеси или золыуноса тепловых электростанций?**

+ керамзит

термолит  
аглопорит  
гранулированный шлак

**Что собой представляет материал, получаемый обжигом щебня или подготовленных гранул кремнистых опаловых пород (диатомита, трепела, опок и др.)?**

керамзит  
+ термолит  
аглопорит  
гранулированный шлак

**Что собой представляет материал, получаемый спеканием при обжиге подготовленных гранул (зерен) песчаноглинистых пород, трепелов и других алюмосиликатных материалов, а также отходов от добычи, переработки и сжигания ископаемого твердого топлива (зола тепловых электростанций и отходы углеобогащения)?**

керамзит  
термолит  
+ аглопорит  
гранулированный шлак

**Что собой представляет материал, получаемый вспучиванием при обжиге подготовленных зерен из природных видов гидратированной слюды?**

шлаковая пемза  
гранулированный шлак  
+ вспученный вермикулит  
вспученный перлит

**Что собой представляет материал, получаемый вспучиванием при обжиге подготовленных зерен из вулканических водосодержащих пород (перлита, обсидиана и других водосодержащих стекол)?**

шлаковая пемза  
гранулированный шлак  
вспученный вермикулит  
+ вспученный перлит

**Что собой представляет материал, получаемый поризацией расплава шлаков металлургического и химического производства?**

+ шлаковая пемза  
гранулированный шлак  
вспученный вермикулит  
вспученный перлит

**Компьютерное тестирование по Разделу 5. Строительные растворы. Сухие строительные смеси. Бетоны**

*Выберите один правильный ответ:*

**Что называется строительным раствором?**

составленная в определённой пропорции смесь мелкого заполнителя и воды  
+составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего, мелкого заполнителя и воды  
составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего и мелкого заполнителя



**Какой из растворов будет сложным?**

цементный

+ известково-цементный

известковый

**Какой строительный раствор называют жирным?**

который одержит небольшое количество вяжущего

который одержит нормальное количество вяжущего

+ который одержит избыточное количество вяжущего

**Чем определяют подвижность растворов?**

мастерком

+ стандартным конусом

лопаткой

**Для чего применяют декоративные отделочные растворы?**

для цветных штукатурок внутри здания

для цветных штукатурок фасада

+ для цветных штукатурок внутри здания и фасадов

**Какой вид растворов относят к специальным?**

декоративные цветные растворы

+ гидроизоляционные растворы

растворы для каменной кладки

**Для приготовления декоративных растворов в качестве заполнителя используют:**

+ песок полученный при дроблении белых и цветных горных пород

глину

керамзитовый песок

**Что собой представляет собой тщательно приготовленную в заводских условиях смесь, состоящую из минерального и (или) полимерного вяжущего, заполнителя, наполнителя и полимерных модифицирующих добавок?**

+ сухие строительные смеси

растворы

бетоны

модифицированные цементы

**Что собой представляет сухая смесь на цементной основе, основной особенностью которой заключается в том, что в его состав включены специальные волокна и полимерные добавки?**

+ штукатурно-клеевая смесь

цементная фасадная штукатурка

плиточный клей

гипсовая клеевая смесь

**Что собой представляет сухая монтажная смесь, изготавливаемая на гипсовой основе с включением полимерных добавок?**

плиточный клей

+ гипсовая клеевая смесь

стартовая шпаклевка

**Что собой представляет сухая гипсовая смесь с включением различного рода пластификаторов и добавок?**

плиточный клей  
гипсовая клеевая смесь  
+ стартовая шпаклевка

**Укажите метод оценки подвижности растворной смеси.**

+погружение стандартного конуса  
погружение пестика (прибор Вика)  
расплыв конуса на встряхивающем столике  
осадка стандартного конуса

**Какое техническое свойство бетонной смеси характеризуют временем (с) вибрирования, необходимым для выравнивания и уплотнения предварительно отформованного конуса бетонной смеси в специальном приборе?**

+жесткость  
подвижность  
связность  
расслаиваемость

**Укажите добавки гидрофобизирующие.**

+мылонафт, ГКЖ-10, ГКЖ-11  
технический лигносульфанат (ЛСТ), МФ-АР, разжижитель С-3  
хлорид кальция, нитрит кальция, сульфат натрия, нитрит натрия  
смола древесная омыленная, смола нейтрализованная воздухововлекающая, клей таловый  
пековый

**Укажите добавки пластифицирующие бетонную смесь.**

мылонафт, ГКЖ-10, ГКЖ-11  
+технический лигносульфанат (ЛСТ), МФ-АР, разжижитель С-3  
хлорид кальция, нитрит кальция, сульфат натрия, нитрит натрия  
смола древесная омыленная, смола нейтрализованная воздухововлекающая, клей таловый  
пековый

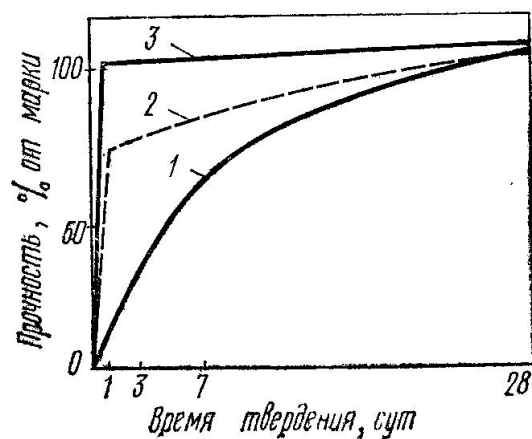
**Укажите добавки ускоряющие твердение бетона.**

мылонафт, ГКЖ-10, ГКЖ-11  
технический лигносульфанат (ЛСТ), МФ-АР, разжижитель С-3  
+хлорид кальция, нитрит кальция, сульфат натрия, нитрит натрия  
смола древесная омыленная, смола нейтрализованная воздухововлекающая, клей таловый  
пековый

**Укажите добавки воздухововлекающие.**

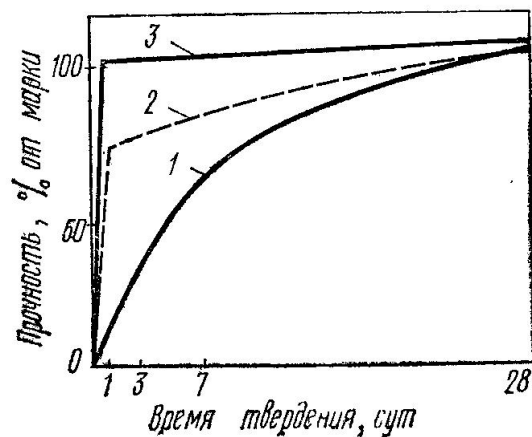
мылонафт, ГКЖ-10, ГКЖ-11  
технический лигносульфанат (ЛСТ), МФ-АР, разжижитель С-3  
хлорид кальция, нитрит кальция, сульфат натрия, нитрит натрия  
+смола древесная омыленная, смола нейтрализованная воздухововлекающая, клей таловый  
пековый

Укажите условия твердения бетона, соответствующие графику 1.



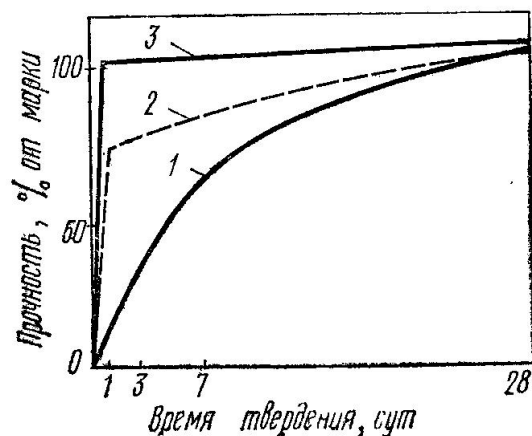
+нормальное твердение  
пропаривание  
автоклавная обработка

Укажите условия твердения бетона, соответствующие графику 2.



нормальное твердение  
+пропаривание  
автоклавная обработка

Укажите условия твердения бетона, соответствующие графику 3.



нормальное твердение  
пропаривание  
+автоклавная обработка

Что представляет собой явление увеличения деформаций бетона во времени при действии постоянной статической нагрузки?

+ползучесть  
усадка  
набухание  
упругая деформация

**Укажите, по какой формуле определяется частный остаток заполнителя на ситах.**

$$a_i = \frac{m_i}{m} \cdot 100$$

+

$$A_i = a_{2.5} + a_{1.25} + \dots a_i$$

$$M = \frac{A_{2.5} + A_{1.25} + A_{0.63} + A_{0.315} + A_{0.14}}{100}$$

**Укажите материалы для изготовления тяжелого бетона на цементных вяжущих.**

+цементное вяжущее, плотный крупный и мелкий заполнитель  
цементное вяжущее, пористый крупный заполнитель, плотный или пористый мелкий заполнитель  
цементное, шлаковое или известковое вяжущее, кремнеземистый компонент, порообразователь  
цементное вяжущее, пористый крупный заполнитель, плотный или пористый мелкий заполнитель, воздухововлекающие пены или газообразующие добавки

**Укажите материалы для изготовления ячеистого бетона.**

цементное вяжущее, плотный крупный и мелкий заполнитель  
цементное вяжущее, пористый крупный заполнитель, плотный или пористый мелкий заполнитель  
+цементное, шлаковое или известковое вяжущее, кремнеземистый компонент, порообразователь  
цементное вяжущее, пористый крупный заполнитель, плотный или пористый мелкий заполнитель, воздухововлекающие пены или газообразующие добавки

**Укажите материалы для изготовления легкого бетона.**

цементное вяжущее, плотный крупный и мелкий заполнитель  
+цементное вяжущее, пористый крупный заполнитель, плотный или пористый мелкий заполнитель  
цементное, шлаковое или известковое вяжущее, кремнеземистый компонент, порообразователь  
цементное вяжущее, пористый крупный заполнитель, плотный или пористый мелкий заполнитель, воздухововлекающие пены или газообразующие добавки

**Как определяется количество противоморозных добавок для бетонирования конструкций в зимнее время?**

+ определяется в процентах от массы цемента в пересчете на сухое вещество, в зависимости от среднесуточной температуры воздуха  
определяется в процентах от массы цемента в пересчете на сухое вещество, в зависимости от объема конструкции  
определяется по таблицам в виде фиксированного значения для определенной марки бетона, в зависимости от среднесуточной температуры воздуха  
определяется по таблицам в виде фиксированного значения для определенной марки бетона, в зависимости от объема конструкции

**При каком значении прочности бетона можно производить распалубливание предварительно напряженных конструкций?**

+ при достижении бетоном прочности не менее 80 % от проектной

при достижении бетоном прочности не менее 70 % от проектной  
при достижении бетоном прочности не менее 60 % от проектной  
при достижении бетоном прочности не менее 90 % от проектной

**При каком значении прочности бетона можно производить распалубливание конструкций, которые могут подвергаться сразу после распалубливания попеременному замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии?**

при достижении бетоном прочности не менее 80 % от проектной  
+ при достижении бетоном прочности не менее 70 % от проектной  
при достижении бетоном прочности не менее 60 % от проектной  
при достижении бетоном прочности не менее 90 % от проектной

**При контроле приготовления бетонной смеси следует определять: (указать неверный ответ)**

чистоту заполнителей и отсутствие в них наледи и смерзшихся комьев (при работе на холодных заполнителях)  
температуру подогрева воды или рабочего раствора нитрита натрия  
соответствие количества вводимой добавки температуре наружного воздуха или ожидаемой средней расчетной температуре бетона за период выдерживания  
правильность дозировки материалов, составляющих бетон  
достаточность перемешивания бетонной смеси и отсутствие в ней комьев песка  
соответствие температуры и подвижности бетонной смеси заданным величинам при выходе из бетономешалки  
+ температуру подогрева цемента

**Компьютерное тестирование по Разделу 6. Органические вяжущие вещества. Теплоизоляционные и лакокрасочные материалы и изделия**

*Выберите один правильный ответ:*

**Какой вид бетонов получают, добавляя полимер непосредственно в бетонную или растворную смесь (количество полимерной добавки — от 1 до 30% от массы цемента в зависимости от вида полимера и целей модификации бетона или раствора)?**

+ полимерцементные бетоны  
бетонополимер  
полимербетон

**Какой вид бетонов представляет собой бетон, пропитанный после затвердения мономерами или жидкими олигомерами, которые после соответствующей обработки переходят в твердые полимеры, заполняющие поры бетона?**

полимерцементные бетоны  
+бетонополимер  
полимербетон

**Какой вид бетонов представляет собой разновидность бетона, в котором вместо минерального вяжущего использованы термореактивные полимеры: эпоксидные, полиэфирные, фенолоформальдегидные?**

полимерцементные бетоны  
бетонополимер  
+ полимербетон

**При каком процессе большое количество одинаковых молекул простых соединений (мономеров) соединяется в одну сложную молекулу (полимер) без выделения побочных продуктов?**

- + при реакции полимеризации
- при реакции поликонденсации

**При каком процессе из нескольких простых соединений образуется полимер, состав которого отличается от состава исходных продуктов?**

- при реакции полимеризации
- + при реакции поликонденсации

**Какой вид материалов получают из битуминозных горных пород с содержанием битума от 10 до 80%?**

- +природные битумы
- нефтяные битумы
- дегти

**Какой вид материалов представляют собой вязкожидкие продукты разложения органических веществ, главным образом твердых видов топлива при высокой температуре без доступа воздуха?**

- природные битумы
- нефтяные битумы
- +дегти

**Какой вид дегтя непосредственно для производства строительных материалов не применяют, так как он содержит воду и много летучих составных частей, используемых другими отраслями как самостоятельные продукты?**

- + сырой высокотемпературный деготь
- отогнанный высокотемпературный деготь
- составленные дегти

**Какой вид материала получают из сырого дегтя путем отделения воды, легких и средних масел?**

- сырой высокотемпературный деготь
- + отогнанный высокотемпературный деготь
- составленные дегти

**При какой температуре получают низкотемпературные дегти?**

- + 450-600 °C
- 600-750 °C
- 750-900 °C
- 900-1200 °C

**При какой температуре получают высокотемпературных дегти?**

- 1200-1500 °C
- 600-750 °C
- 750-900 °C
- + 900-1200 °C

**Из каких компонентов состоит асфальтобетон?**

- + щебень, минеральный порошок и битум
- песок, минеральный порошок и битум
- щебень, минеральный порошок и деготь
- песок, минеральный порошок и деготь

**Укажите теплоизоляционные материалы органические для строительных конструкций.**

- +арболит, ДВП, ДСП, торфяные плиты, ячеистые пластмассы

минеральная вата и изделия из нее, ячеистые бетоны, минеральные засыпки  
совелит, асбозурит, асботермит, ньювель  
диатомитовый кирпич, скорлупы, сегменты, изделия из термовермикулита

**Укажите сырье для производства совелита.**

+асбест – 15%, доломит – 85%  
асбест – 20%, трепел – 60%, воздушная известь – 20%  
древесные стружки, портландцемент  
древесные стружки, синтетическая смола

**Укажите сырье для производства вулканита.**

асбест – 15%, доломит – 85%  
+асбест – 20%, трепел – 60%, воздушная известь – 20%  
древесные стружки, портландцемент  
древесные стружки, синтетическая смола

**Укажите сырье для производства фибролита.**

асбест – 15%, доломит – 85%  
асбест – 20%, трепел – 60%, воздушная известь – 20%  
+древесные стружки, портландцемент  
древесные стружки, синтетическая смола

**Укажите сырье для производства древесностружечных плит.**

асбест – 15%, доломит – 85%  
асбест – 20%, трепел – 60%, воздушная известь – 20%  
древесные стружки, портландцемент  
+древесные стружки, синтетическая смола

**К каким материалам относят природные или искусственные материалы, которые наносят в вязкожидком состоянии тонким слоем на строительные конструкции и детали с целью создания пленки для защиты их от вредных воздействий окружающей среды, архитектурно-художественного оформления и улучшения санитарно-гигиенических условий помещений?**

+лакокрасочным  
гидроизоляционным  
растворам  
металлам

**При обозначении лакокрасочных материалов (для эмалей, красок, порошковых красок, грунтовок, шпатлевок) используют 5 групп букв и цифр. Укажите, что обозначает 2-ая группа.**

	1	2	3	4	5
	Эмаль	ХВ	1	13	голубая

**Пример обозначения:**

вид лакокрасочного материала  
+пленкообразующее вещество  
преимущественное назначение лакокрасочного материала  
порядковый номер, присвоенный данному лакокрасочному материалу  
цвет краски, эмали, грунтовки или шпатлевки

При обозначении лакокрасочных материалов (для эмалей, красок, порошковых красок, грунтовок, шпатлевок) используют 5 групп букв и цифр. Укажите, что обозначает 3-я группа.

1	2	3	4	5
Эмаль	ХВ	1	13	голубая

Пример обозначения:

вид лакокрасочного материала

пленкообразующее вещество

+преимущественное назначение лакокрасочного материала

порядковый номер, присвоенный данному лакокрасочному материалу

цвет краски, эмали, грунтовки или шпатлевки

При обозначении лакокрасочных материалов (для эмалей, красок, порошковых красок, грунтовок, шпатлевок) используют 5 групп букв и цифр. Укажите, что обозначает 4-я группа.

1	2	3	4	5
Эмаль	ХВ	1	13	голубая

Пример обозначения:

вид лакокрасочного материала

пленкообразующее вещество

преимущественное назначение лакокрасочного материала

+порядковый номер, присвоенный данному лакокрасочному материалу

цвет краски, эмали, грунтовки или шпатлевки

### Практического задания на тему: «Строительные материалы в архитектуре Костромской области»

В начале учебного семестра студенту выдается индивидуальное задание, которое содержит название строительного материала. Необходимо на примере одного здания или сооружения Костромской области рассмотреть применение этого материала, его основные свойства (физические, механические, химические, технологические, эстетические), достоинства и недостатки, долговечность, причины использования.

Подбор варианта задания выполняется по ПОСЛЕДНЕЙ ЦИФРЕ зачетной книжки.

*Перечень тем практического задания:*

Вариант 1 – Природный камень;

Вариант 2 – Древесина;

Вариант 3 – Керамический кирпич;

Вариант 4 – Силикатный кирпич;

Вариант 5 – Металл;

Вариант 6 – Стекло;



Вариант 7 – Строительные растворы;  
 Вариант 8 – Тяжелый бетон;  
 Вариант 9 – Легкий бетон;  
 Вариант 0 – Керамическая плитка

Контрольные вопросы для собеседования по защите практического задания:

1. На чем основывается технико-экономическая эффективность выбора строительных материалов?
2. Назовите преимущества заводского выпуска строительных материалов?
3. Какие вы знаете достижения современной заводской технологии строительных материалов?
4. Назовите одну четко выраженную тенденцию развития производства материальной базы зодчего.
5. Назовите энергосберегающие материалы.
6. Перечислите основные направления повышения долговечности материалов.
7. Как называются материалы, выполняющие при эксплуатации не одну, а несколько функций? Приведите примеры.
8. Что подразумевает экологическая чистота строительного материалы?
9. С чем связаны основные критерии выбора материалов с эстетической точки зрения?
10. Назовите обязательное требование при реставрации памятников архитектуры.
11. Особенности применения современных материалов при реставрации памятников архитектуры.
12. С чем связана творческая свобода современного архитектора?

Таблица 5 – Критерии оценки практического задания

Показатели	Количество баллов	
	минимальное	максимальное
Соблюдение срока выполнения практического задания	2	5
Структура и содержание практического задания	2	5
Соблюдение правил оформления практического задания	2	5

Ответы на вопросы при защите практического задания	2	5
Итого:	8	20

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций по практической работе

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-1 ук-1. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 ук-1. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного</p>	<p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи, допускает ошибки содержательного и оформительского характера</p>	<p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи.</p> <p>Рассматривает возможные варианты решения задачи, но затрудняется самостоятельно выбрать оптимальный вариант.</p> <p>Использует существующие нормативные документы при оформлении работы.</p>	<p>Владеет материалом по теме, собирает и систематизирует исходные данные, выбирает методы решения, выполняет практическое задание с учетом выбора действующей нормативно-правовой документации и современной нормативно-технической информации, оформляет в соответствии с действующими нормами и правилами, с учетом контроля соответствия нормативным требованиям.</p>

<p>моделирования.</p> <p>ИД-1 <small>ук-2</small>. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 <small>ук-2</small>. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 <small>опк -4</small>. Знает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.</p> <p>Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.</p> <p>Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические,</p>			
---	--	--	--

<p>эстетические и эксплуатационные характеристики.</p> <p>Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.</p> <p>Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 опк -4. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации.</p> <p>Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.</p> <p>Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 ПКос-4 Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации;</p> <p>Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствие с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>			
--	--	--	--

## **2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ**

Письменных работ, регламентируемых учебным планом не предусмотрено.

## **3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

#### **Задания закрытого типа**

***Выберите один правильный вариант ответа:***

1. Для приготовления декоративных растворов в качестве заполнителя используют:
- + песок, полученный при дроблении белых и цветных горных пород
  - глину
  - керамзитовый песок

#### **Задания открытого типа**

***Дайте развернутый ответ на вопрос:***

2. Понятие и виды керамических материалов.

Ответ: Керамические материалы – искусственные каменные материалы, получаемые из глин или их смесей с минеральными и органическими добавками путем формования и последующего обжига при высоких температурах.

Керамические материалы делятся по признакам:

По структуре: с пористым черепком и плотным (спекшимся) черепком.

По назначению: для стен, для облицовки фасадов, для внутренней облицовки стен и полов, для перекрытий, для кровли, для санитарных коммуникаций, для теплоизоляции, заполнители для легких бетонов.

3. Оценка свойств гипсовых вяжущих веществ.

Ответ: Оценка свойств гипсовых вяжущих веществ заключается в установлении числовых показателей основных физико-механических характеристик для присвоения марки.

Оценка свойств осуществляется экспериментально-лабораторным способом по установлению водопотребности, тонкости помола, сроков схватывания и прочностных показателей гипсовых вяжущих.

На основании оценки свойств гипсовых вяжущих присваивается марка вяжущего, являющаяся основой для выбора области применения.

#### ***Дополните***

4. \_\_\_\_\_ - тщательно приготовленная в заводских условиях смесь, состоящая из минерального и (или) полимерного вяжущего, заполнителя, наполнителя и полимерных модифицирующих добавок.

Ответ: сухие строительные смеси

5. Неорганический зернистый сыпучий строительный материал, получаемый дроблением скальных горных пород и рассевом продуктов дробления – это \_\_\_\_\_

Ответ: щебень из природного камня

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.**

#### **Задания закрытого типа**

***Выберите один правильный вариант ответа:***

1. Укажите определение влажности материала.

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха

способность материала поглощать и удерживать воду

свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением

+относительное содержание влаги в материале

#### **Задания открытого типа**

***Дайте развернутый ответ на вопрос:***

2. Понятие и виды строительных растворов.

Ответ: Строительный раствор – искусственный каменный материал, получаемый в результате укладки и твердения правильно подобранных смесей из неорганических вяжущих веществ, воды и мелкого заполнителя – песка (могут быть еще и специальные добавки).

Строительные растворы делятся по признакам:

- По назначению: кладочные, монтажные, отделочные, специальные, декоративные;

- По виду вяжущего: цементные, известковые, гипсовые, смешанные (цементно-известковые, цементно-глиняные, известково-гипсовые);
- По плотности: тяжелые, изготавливаемые на обычном кварцевом песке и легкие растворы, изготавливаемые на пористом мелком заполнителе и порообразующими добавками.

### 3. Оценка свойств портландцемента.

Ответ: Оценка свойств портландцемента заключается в установлении числовых значений основных физико-механических характеристик.

Оценка свойств осуществляется экспериментально-лабораторным способом по установлению водопотребности, тонкости помола, сроков схватывания и прочностных показателей образцов-балочек размером 4х4х16см, изготовленных из 1 части портландцемента и 3 частей кварцевого песка, твердевших 28 суток в нормальных условиях.

На основании оценки прочностных показателей (предел прочности при изгибе и предел прочности при сжатии) устанавливается марка портландцемента.

### **Дополните**

4. \_\_\_\_\_ - искусственный безобжиговый стеновой материал, изготавливаемый из смеси кварцевого песка и гашеной извести прессованием с последующим затвердеванием в автоклаве под действием пара высокого давления и температуры.

Ответ: силикатный кирпич

5. свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени - это \_\_\_\_\_ .

Ответ: огнестойкость.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

## **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет с оценкой*.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

**Оценочные материалы и средства для проведения повторной промежуточной аттестации** выбираются из числа оценочных средств по модулям (разделам), которые не освоены студентом.

*Примечание:*

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций по повторной промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<p>ИД-1 <small>ук-1</small>. Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>ИД-2 <small>ук-1</small>. Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1 <small>ук-2</small>. Знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в</p>	<p>Студент усвоил основное содержание разделов дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению.</p> <p>Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи.</p>



<p>том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>ИД-2 ук-2. Участвует в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действует с соблюдением правовых норм и реализовывает антикоррупционные мероприятия.</p> <p>ИД-1 опк -4. Знает объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ. Знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p>ИД-2 опк -4. Выполняет сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации.</p> <p>Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.</p> <p>Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ИД-2 ПКос-4 Способен контролировать соответствие перечня строительных материалов принятому перечню проектной документации; Контролировать соблюдение согласованных архитектурных решений и разрабатывать предложения по изменению строительных технологий и материалов; контролировать объёмы и качество произведенных строительных работ в соответствии с требованиями архитектурного раздела проектной документации</p>	
--	--